

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑤

Int. CL 2:

G 05 D 9-02

⑱ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

E 03 C 1-242

F 16 K 21-18

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 24 21 897 B1

⑪

Auslegeschrift**24 21 897**

⑫

Aktenzeichen:

P 24 21 897.1-52

⑬

Anmeldetag:

7. 5. 74

⑭

Offenlegungstag:

—

⑮

⑯

Bekanntmachungstag: 31. 7. 75

⑳

Unionspriorität:

① ② ③ —

㉔

Bezeichnung:

Vorrichtung zur automatischen Festlegung des Wasserstandes in Wasserbehältern, insbesondere Badewannen, bei gleichzeitiger Sicherung gegen Überlaufen

㉕

Anmelder:

Wiegel, Willi, 4000 Düsseldorf

㉖

Erfinder:

gleich Anmelder

㉚

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:
Nichts ermittelt

DT 24 21 897 B1

ORIGINAL INSPECTED

④ 7. 75 509 531/362

X

24 21 897

1

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zur automatischen Festlegung des Wasserstandes in Wasserbehältern, insbesondere Badewannen, dadurch gekennzeichnet, daß in das Wasserauslaufrohr (2) einer Armatur ein beweglicher unter dem Druck der Feder (14) stehender Abdichtungskolben (11) eingebaut ist, der unter der Einwirkung einer Ventilstange (10) steht, die von einem die Höhe des Wasserstandes bestimmenden Organ (3) gesteuert wird, das unter Gewichtsbelastung die Dichtfläche des Abdichtungskolbens (11) gegenüber der Dichtfläche (20) des Wasserauslaufrohres (2) unter Freigabe des Wasserdurchlasses öffnet und bei Verminderung oder Aufhebung der Gewichtsbelastung des Steuerorgans (3) durch das zulaufende im Wasserbehälter aufsteigende Wasser eine Schließung der Abdichtungsflächen durch den Druck der Feder (14) bei gleichzeitiger Absperrung des zulaufenden Wassers bewirkt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerorgan (3) oberhalb des Auslaufrohres (2) angeordnet ist und sich in eingeschobenem Zustande in Ruhestellung befindet.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerorgan (3) um ein am Auslaufrohr (2) angelenktes Lager (6) kippbar angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Lager (6) des Auslaufrohres (2) eine Wippe (5) drehbar befestigt ist, die bei der Kippbewegung des Steuerorgans um das Lager (6) die Ventilstange (10) gegen den Druck der Feder (14) des Kolbens (11) je nach der Höhe der Gewichtsbelastung des Steuerorgans (3) bewegt, der in der Hülse (13) gleitend gelagert ist.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4 zur Anwendung bei Badewannen mit Handbrause, dadurch gekennzeichnet, daß als Gewichtsbelastung für das Steuerorgan die Handbrause verwendet wird, die mit ihrem Schlauch in der jeweils gewünschten Höhe in eine gabelförmige Ausnehmung (18) des Steuerorgans eingehängt ist, wobei das Gewicht der Handbrause samt Schlauch so bemessen ist, daß der auf die Wippe (5) ausgeübte Druck größer ist als der Druck der Feder (14).

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das wirksame Gewicht der Handbrause samt Schlauch so bemessen ist, daß der auf die Wippe (5) ausgeübte Druck im Zeitpunkt des Eintritts des Gewichtsverlustes der Brause beim Eintauchen in das Wasser kleiner ist als der Druck der Feder (14).

7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf der Brause mit einem zusätzlichen Schwimmer ausgestattet oder selbst als Schwimmer ausgebildet ist.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei der Füllung von Behältern, z. B. Badewannen mit Wasser, kommt es oft vor, daß diese Behälter, wenn sie längere Zeit unbeaufsichtigt bleiben, überlaufen, weil

2

das ausströmende Wasser nicht rechtzeitig abgesperrt werden kann.

Es ist bekannt, diesen Nachteil durch Schwimmer zu vermeiden, die bei der Erreichung eines vorgegebenen Wasserstandes das zuströmende Wasser etwa durch Schließung eines vom Schwimmer bewegten Ventils absperrern. Schwimmer dieser bekannten Art lassen sich in vielen Fällen schlecht einbauen, insbesondere nicht in Badewannen, haben einen erheblichen oft störenden Platzbedarf und können nur in wenigen Fällen in unkomplizierter Weise auf verschieden hohe Wasserstände eingestellt werden.

Oftmals ist es erwünscht, die Höhe des Wasserstandes von vornherein festzulegen und den weiteren Zufluß von Wasser automatisch und zuverlässig ohne zusätzliche Kontrolle abzusperren.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zu schaffen, die ohne praktisch ins Gewicht fallenden Platzbedarf an jeder beliebigen Wasser-Zulauf-Armatur angeschlossen und auf einfache Weise unter automatischer Sicherung gegen Überlaufen auf jeden gewünschten Wasserstand einstellbar ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die im Kennzeichen des Hauptanspruchs enthaltenen Maßnahmen gelöst.

Als Gewichtsbelastung des Steuerorgans z. B. für Badewannen wird zweckmäßigerweise die an den meisten Haushaltarmaturen vorhandene und mit einem Schlauch versehene Handbrause benutzt, die je nach Bedarf in das Steuerorgan entsprechend der jeweils gewünschten Höhe des Wasserstandes eingehängt wird.

In den Abbildungen ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an Hand einer Unterputz-Wannen-Füll- und Brausebatterie dargestellt. Bei Verwendung einer Aufputz-Batterie sind entsprechende räumliche Veränderungen notwendig.

A b b. 1 zeigt einen Schnitt durch das Auslaufrohr einer Batterie mit eingebautem Abdichtungskolben sowie mit eingeschobenem in Ruhestellung, also außer Betrieb befindlichen Steuerorgan;

A b b. 2 zeigt im Schnitt das herausgezogene Steuerorgan in Betriebsstellung unter voller Gewichtsbelastung mit geöffnetem Abdichtungskolben;

A b b. 3 ist ein Schnitt gemäß A b b. 2 mit herausgezogenem Steuerorgan, das zufolge Aufhebung oder Verminderung der Gewichtsbelastung die Absperrung des Zulaufrohres durch den Federdruck des Abdichtungskolbens bewirkt;

A b b. 4 ist eine Ansicht der Gesamtanordnung des mit dem herausgezogenen Steuerorgan verbundenen Zulaufrohres mit eingehängter Brause, die als Gewichtsbelastung dient und sich voll wirksam oberhalb des Spiegels des zulaufenden Wassers befindet;

A b b. 5 zeigt die Betätigung des Steuerorgans durch die eingehängte Brause, deren Gewicht vom aufsteigenden Wasser vermindert oder aufgehoben ist;

A b b. 6 zeigt die Gesamtanordnung in Ansicht in Ruhestellung mit eingeschobenem Steuerorgan entsprechend der A b b. 1.

Es sind bezeichnet mit:

1 das in die installierte Rohrleitung einzuschraubende Anschlußstück, 2 das auf das Anschlußstück 1 aufgeschraubte Auslaufrohr, 3 der über dem Auslaufrohr 2 angeordnete verschiebbare Kipphebel, 4 die Führungstange, auf der der Kipphebel 3 verschiebbar angeordnet ist, 5 die Wippe, in der die Führungstange 4 geführt ist und die in dem Auslaufrohr angeformten Lager drehbar befestigt ist, 6 das am Auslaufrohr 2 angeform-

24 21 897

3

te Lager. 7 Anschlagnocken am Kipphebel 3. 8 Befestigungsschraube. 9 Hebelarm der Wippe 5. 10 Ventilstange geführt im Lager 6. 11 Ventilkolben (Abdichtungskolben). 12 Durchflußspalt. 13 Zylinder, in dem der Kolben 11 gleitend bewegbar ist. 14 Druckfeder zur Bewegung des Ventilkolbens 11. 15 Durchbrüche für den Wasserdurchfluß. 16 Handbrause. 17 Schlauch der Handbrause. 18 gabelförmige Ausnehmung am Kipphebel zur Einhängung des Brauseschlauches. 19 Klemmring. 20 Dichtfläche am Anschlußstück 2. 21 ringförmige Kolbenfläche des Kolbens 11. 22 Schwimmkörper der Handbrause 16.

Die Gesamtanordnung funktioniert wie folgt:

Auf das in die installierte Rohrleitung einzuschraubende Anschlußstück 1 wird das Auslaufstück 2 aufgeschraubt. Über dem Auslaufstück 2 befindet sich der verschiebbar angeordnete Kipphebel 3, der mittels der Führungsstange 4 in der Wippe 5 geführt ist. Die Wippe 5 ist in dem am Auslaufstück 2 angeformten Lager 6 drehbar befestigt. In Kipphebel 3 ist ein Anschlagnocken 7 mittels der Schraube 8 befestigt.

In Ruhestellung (A b b. 1) ist der Kipphebel 3 ganz zurückgeschoben, wobei sich der Anschlagnocken 7 auf dem Auslaufstück 2 abstützt. Dadurch drückt der Hebelarm 9 der Wippe 5 auf die Ventilstange 10, die durch das Lager 6 geführt ist.

Die Ventilstange 10 drückt den mit ihr verbundenen Ventilkolben 11 zurück und hält den Durchflußspalt 12 offen. Der Ventilkolben 11 gleitet in den Zylinder 13 und wird durch die Feder 14 abgestützt. Der Zylinder 13 ist mit dem Anschlußstück 1 fest verbunden. Durch die Durchbrüche 15 fließt das Wasser um den Zylinder 13 und um den zurückgedrückten Ventilkolben 11 zum Durchflußspalt 12 und weiter durch das Auslaufstück 2.

Wird der Kipphebel 3, wie in A b b. 2 dargestellt, vorgezogen, so gleitet der Anschlagnocken 7 mit vor. In der Endstellung stützt sich der Anschlagnocken 7 nicht mehr auf dem Auslaufstück 2 ab. In dieser Stellung wird der Kipphebel 3 durch das Gewicht der Handbrause 16 gehalten, die mit ihrem Schlauch 17 in einer gabelförmigen Ausnehmung 18 am Kipphebel 3 eingehangen wird. Mittels eines auf dem Schlauch 17 verschiebbaren Klemmringes 19 kann die Handbrause 16 mehr oder weniger tief, je nach Wunsch, in die Wanne eingehangen werden (A b b. 4). Das höhengerechte Einhängen des Schlauches könnte beispielsweise auch in am Kipphebel angeordneten federnden Klipsen erfolgen.

Nach dem Öffnen des Wasserzuflusses kann das Wasser in die Wanne einlaufen, bis die mit einem Schwimmkörper 22 ausgerüstete Handbrause 16 im Wasser hochschwimmt (A b b. 5).

Hierdurch wird der Kipphebel 3 entlastet. Wie in A b b. 3 dargestellt, wird unter dem Druck der Feder 14 der Ventilkolben 11 gegen die Dichtfläche 20 gedrückt und unterbricht den Wasserfluß.

Hierbei wird der Ventilkolben 11 nicht nur durch den Druck der Feder 14 gegen die Dichtfläche 20 gepreßt, sondern außerdem noch durch den sich aufbauenden Druck des Wassers auf die ringförmige Kolbenfläche 21.

So kann auch ohne ständige Überwachung eine

4

Wanne befüllt werden, ohne daß die Gefahr des Überlaufens besteht. Bei kontrolliertem Befüllen der Wanne braucht lediglich der Kipphebel 3 ganz zurückgeschoben zu werden, und es tritt keine selbsttätige Unterbrechung des Zulaufes ein.

Das vorstehend beschriebene Auslaufrohr, eventuell in entsprechend abgeänderter Form, kann auch in anderen Fällen als Überfüll-Sicherung oder zur Einhaltung einer bestimmten Füllhöhe eingesetzt werden. Hierbei wäre dann an Stelle der Handbrause ein entsprechender Schwimmer anzuordnen und eventuell der Ventilkolben glatt und ohne eine Kolbenfläche auszubilden, damit bei fallendem Flüssigkeitsspiegel das Gewicht des Schwimmers lediglich den Druck der Feder zu überwinden hat.

Das Gewicht der bei 18 mit dem Schlauch 17 eingehängten Handbrause 16 zweckmäßigerweise so zu bemessen, daß der hierdurch auf die Wippe 5 und damit über die Stange 10 auf den Kolben 11 ausgeübte Druck etwas größer ist als der von der Feder 14 auf den Kolben 11 ausgeübte Druck.

Beim Eintauchen der Handbrause in das aufsteigende Wasser verliert diese an Gewicht, so daß der über die Wippe 5 ausgeübte Druck kleiner wird als der Federdruck, der nunmehr den Kolben dicht abschließen kann. Zur Erhöhung der Wirkung kann die Handbrause in ihrem unteren Teil zu einem an sich bekannten Schwimmer ausgebildet oder mit einem solchen verbunden werden.

Im Normalfalle, wenn z. B. eine Begrenzung der Wasserstandshöhe nicht erforderlich ist, wird das Steuerorgan, wie in den A b b. 1 und 6 dargestellt ist, über das Auslaufrohr hinweg eingeschoben und außer Betrieb gesetzt, so daß das Wasser ungehindert über die Durchlaßöffnungen des Kolbens ausströmen kann.

Der Erfindungsgegenstand ist ohne Schwierigkeiten und ohne Beeinträchtigung des heute allgemein verlangten guten Aussehens, insbesondere sanitärer Armaturen, in jedes Wasserzulaufrohr einzubauen.

Die Erfindung kann selbstverständlich für jede beliebige Flüssigkeit verwendet werden.

Es kann vorkommen, daß zwischen Zylinder 13 und Kolben 11 eine Undichtigkeit z. B. durch Abnutzung entsteht mit der Folge, daß Wasser in den Raum eintritt, wo sich die Feder 14 befindet. Nach Ausfüllung dieses Raumes mit Flüssigkeit kann ein Druckaufbau entstehen, der sich auf die ganze Kolbenfläche auswirkt und eine so hohe Kraft bei geschlossener Kolbenfläche ausübt, daß ein Öffnen des Kolbens bei Druck auf die Stange 10 sehr erschwert wird.

Dieser Nachteil wird dadurch behoben, daß der Kolben in Längsrichtung eine feine Durchbohrung erhält, durch die das eindringende Wasser tropfenweise in den Ausfluß-Stutzen abfließen kann und ein Druckaufbau verhindert wird.

Bei armierten Brauseschläuchen erfolgt das Einhängen des Schlauches in die Gabel 18 mit den Stahlschlauchwindungen ohne zusätzliche Halteorgane.

Nicht armierte Gummi- oder Kunststoffschläuche können in Abständen ringförmig angeordnete Erhöhungen oder Wülste erhalten.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

ZEICHNUNGEN BLATT 2

Nummer: 24 21 897
Int. Cl.: G 05 D 9-02
Bekanntmachungstag: 31. Juli 1975

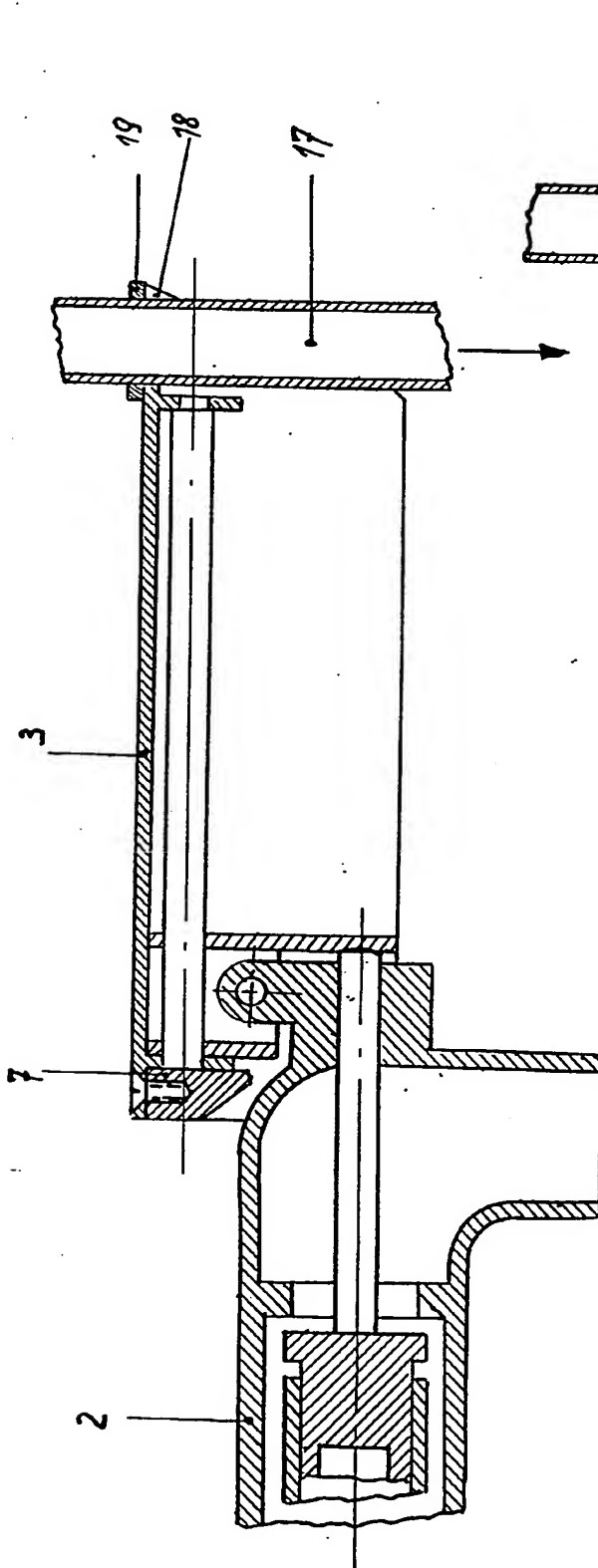


Abb. 2

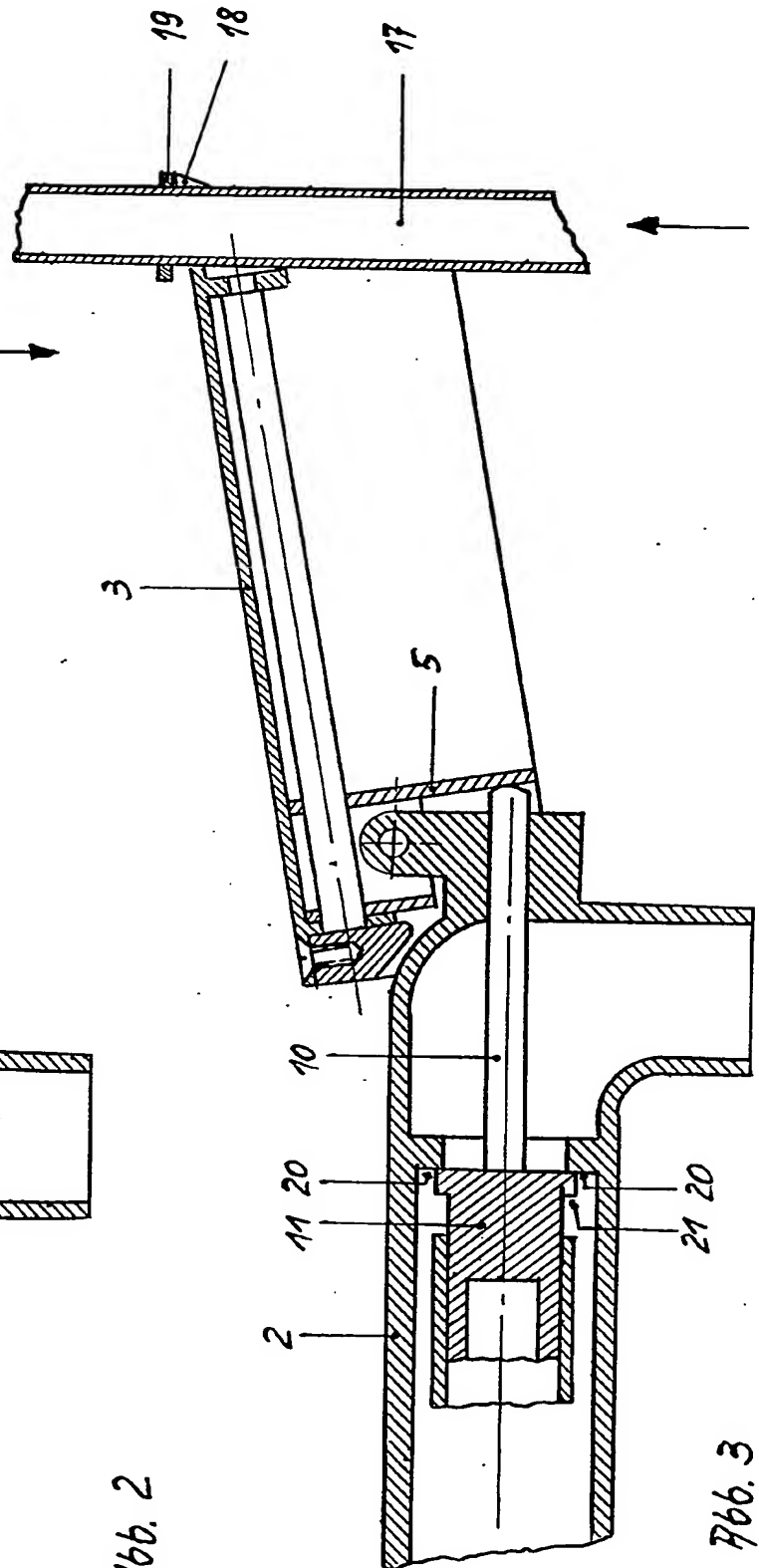


Abb. 3

ZEICHNUNGEN BLATT 3

Nummer: 24 21 897
Int. Cl. 2: G 05 D 9-02
Bekanntmachungstag: 31. Juli 1975

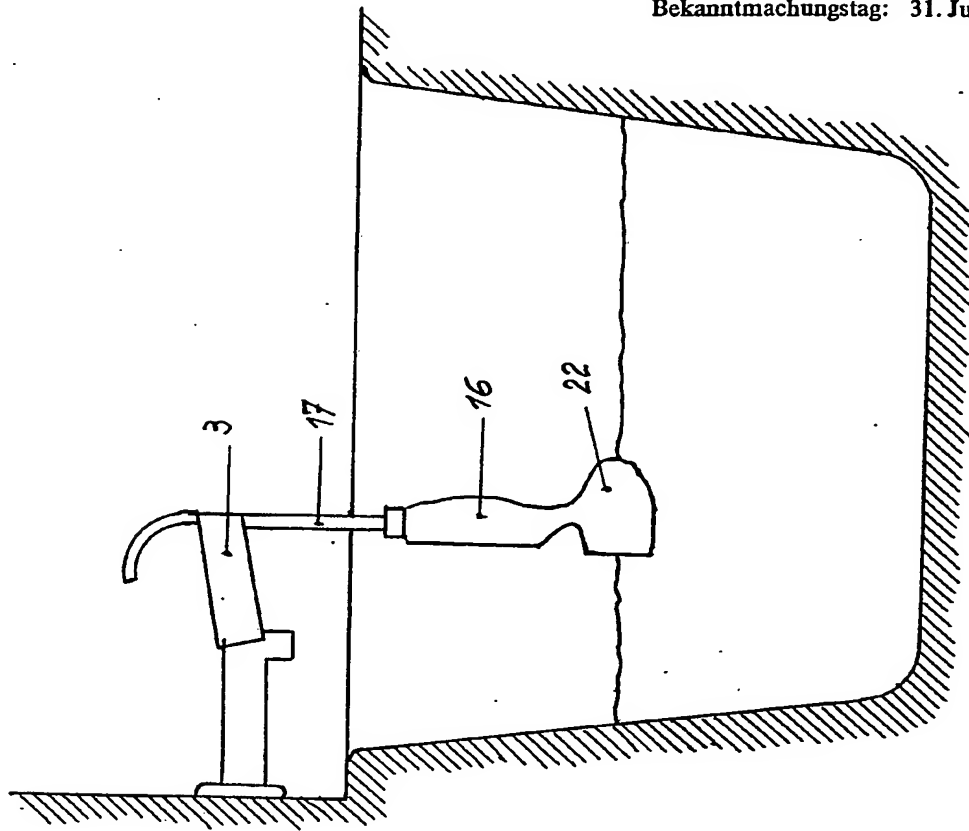


Abb. 5

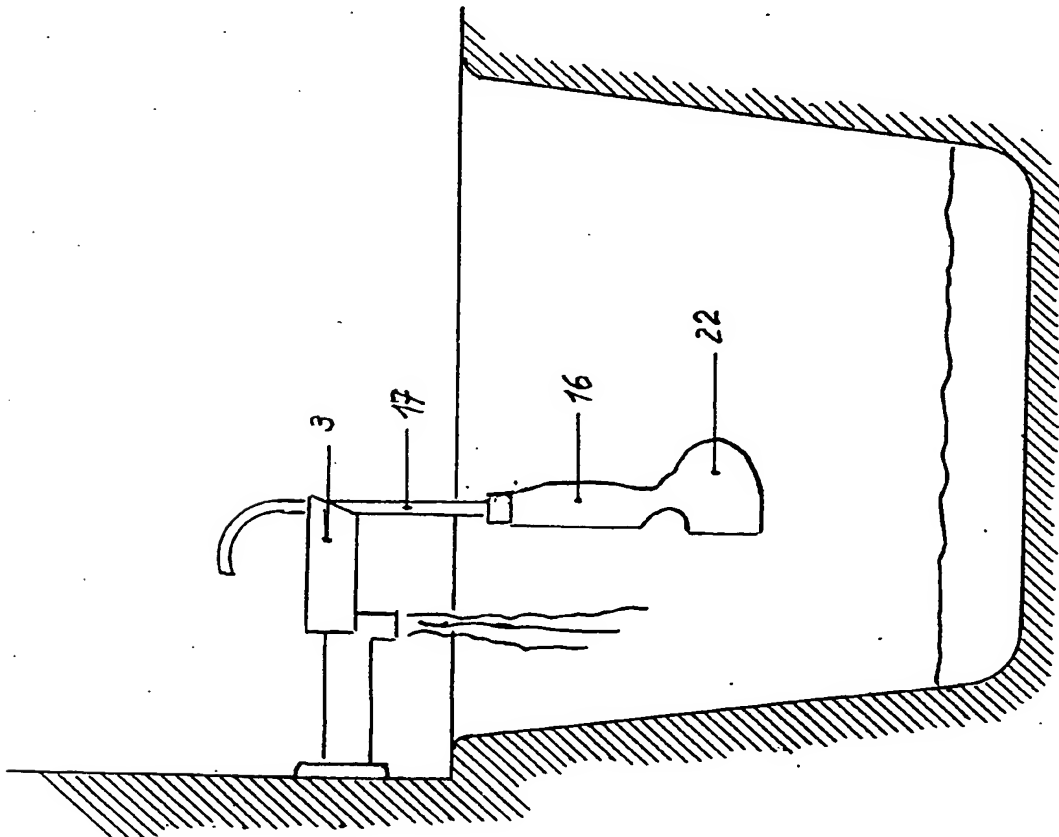


Abb. 4

ZEICHNUNGEN BLATT 4

Nummer: 24 21 897
Int. Cl.²: G 05 D 9-02
Bekanntmachungstag: 31. Juli 1975

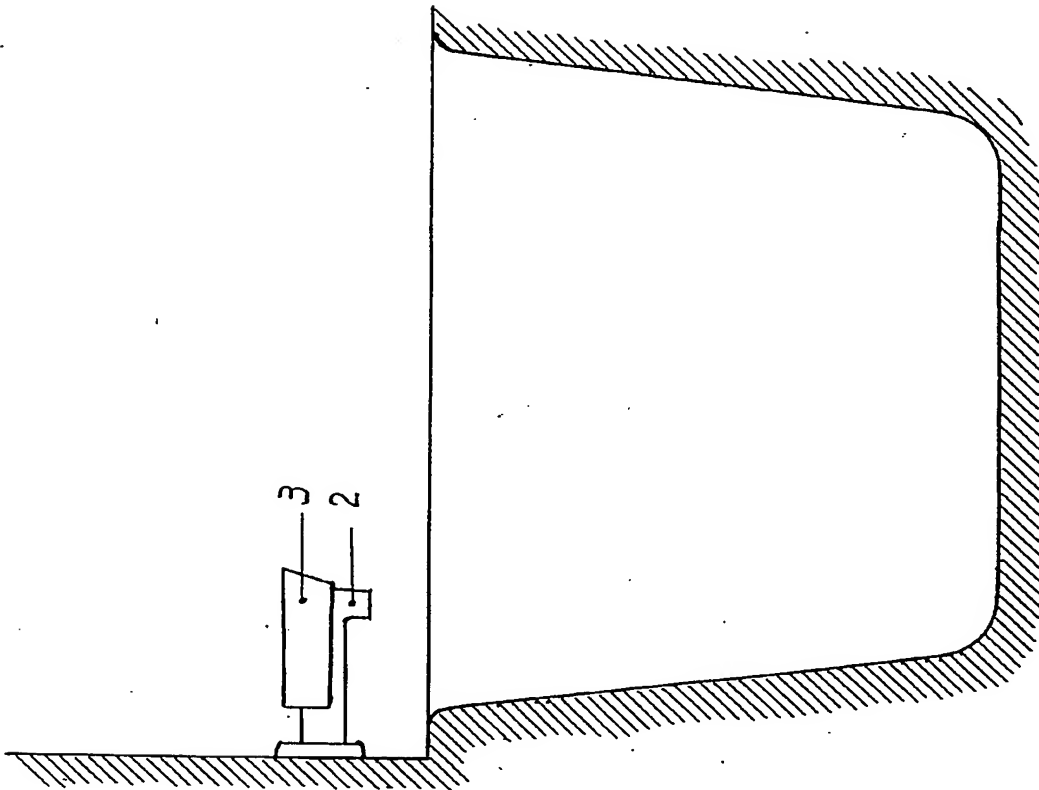


Abb. 6

ZEICHNUNGEN BLATT 1

Nummer: 24 21 897
Int. Cl.²: G 05 D 9-02
Bekanntmachungstag: 31. Juli 1975

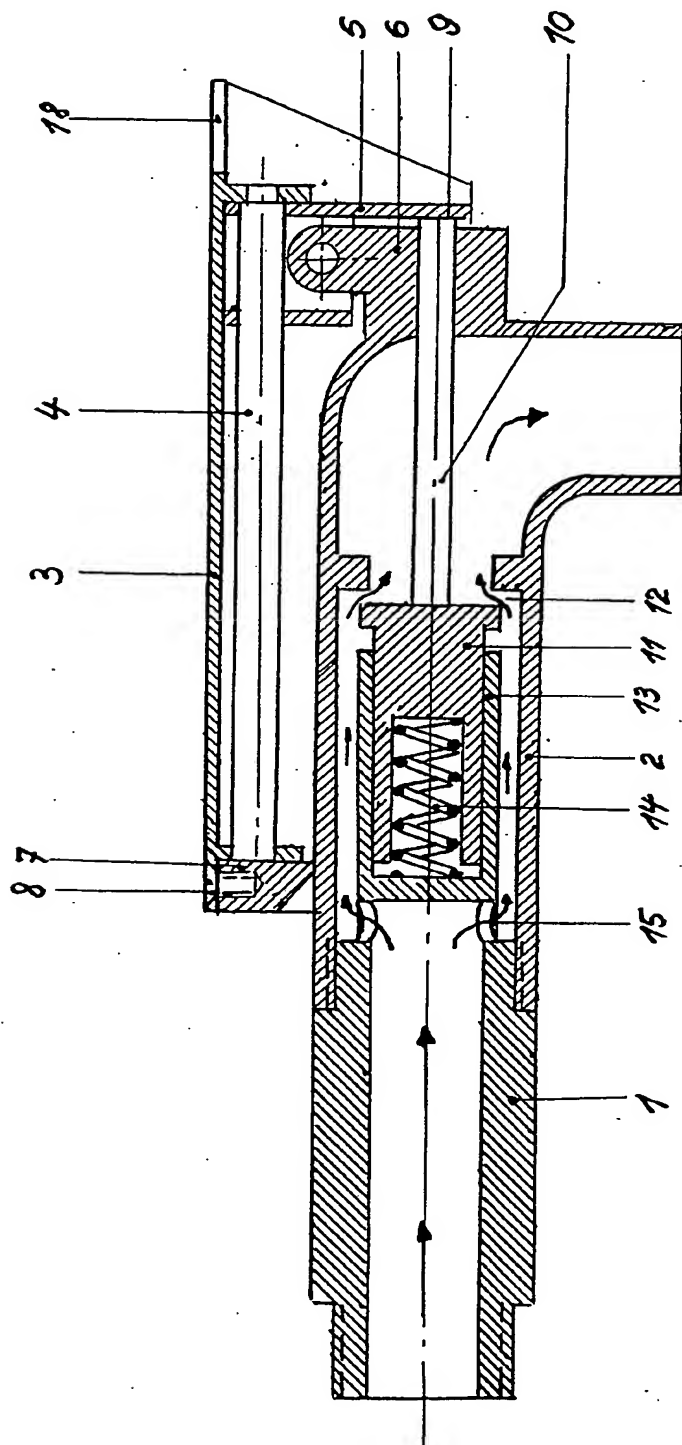


Abb. 1